图书情报工作
第 64 卷 第 15 期 2020 年 8 月

面向重大疫情防控的应急情报保障体系理论框架构建*
——以 2019 新型冠状病毒肺炎疫情防控为例

曹振祥[1] 储节旺[2] 郭春侠[2]
[1] 安徽大学经济学院 合肥 230000 [2]安徽大学管理学院 合肥 230000

摘 要：[目的/意义]通过分析面向新型冠状病毒肺炎疫情防控的应急情报保障体系，为疫情防控及健全国家应急管理体系建言献策。[方法/过程]概述应急情报的特性，并分析疫情防控中应急情报保障工作存在的不足，在此基础上构建应急情报保障体系及多元知识主体协同的应急情报保障智库。[结果/结论]从保障对象、保障流程、组织架构、情报主体和情报工作流程这 5 个方面阐释应急情报保障体系的关键内容和运行机理。

关键词：应急情报 保障体系 疫情防控 新型冠状病毒肺炎 智库
分类号：G250
DOI：10.13266/j.issn.0252－3116.2020.15.010

1 引言

近十年来全球突发公共卫生事件频频发生，给社会生产和民众生活带来重大损害。2019 年新型冠状病毒肺炎出现，它的蔓延速度和危害性始料未及，使得全球大多数国家陷入疫情恐慌之中，加强疫情应急管理体系建设迫在眉睫。疫情暴发期间，我国各级各地政府、媒体及时报道疫情发展，主动为民众推送疫情的发展趋势以及周边疫情状况，充分利用智能化信息技术助力疫情筛查与追踪，积极为医疗救治和疫情防控提供信息和技术支撑，从根本上实现了疫情信息公开、疫情相关情报消息传达畅通。在我国强有力的应急防控措施下，疫情逐渐缓解，全国开始复工复产，人民生活逐渐步入正轨。虽然我国的应急防控效果显著，但同样存在一些问题和不足之处，这也对政府处理突发公共卫生事件提出了新的要求。习近平指出：要针对这次疫情应对中暴露出来的短板和不足，健全国家应急管理体系，提高处理急难险重任务能力[1]。

应急情报一直都是情报学界的研究热点问题之一，当前学界关于突发事件的应急情报研究主要集中在应急情报理论基础研究[2－3]，基于智慧城市、大数据、云计算及物联网等现代化技术的应急情报研究[4－6]，面向不同领域和案例的突发事件应急情报研究[7]，基于多类型视域下的应急情报研究[8－9]以及应急情报管理面临的问题和改进建议[10－11]等方面。姚乐野等认为应急情报是在突发事件应急管理信息流过程中，面向问题与不确定性，保障决策和制定行动方案的有效信息[12]。郭骅等[5]指出情报工作具有实时性和整合性的特点，并通过信息资源规划手段搭建了城市应急管理情报平台。唐明伟等[7]将应急情报体系划分为预警联动、网络舆情控制、风险评估、危机识别与警示 4 个层面，并通过真实公共安全事件进行案例分析。郭路生等[9]基于领域分析和本体视角构建了“情境－需求”应急情报需求分析模型，通过应急领域的需求研究来获取情报需求信息。林曦等[11]通过调研发现我国应急情报面临法律法规不完善、情报人才队伍落后、情报资源体系不健全、情报网络不流畅等问题，并基于此提出相应建议。学者们从不同角度对应急情报进行了研究，得出了富有启发性的结论。但不难发现，针对某一具体的重大突发事件应急情报研究还较少。

重大公共卫生事件具有突发性、群体性等特点，公

* 本文系国家社会科学基金一般项目“大数据环境下突发事件应急管理情报能力建设研究”（项目编号：16BTQ066）研究成果之一。
作者简介：曹振祥（ORCID：0000－0002－6071－8263），博士研究生；储节旺（ORCID：0000－0003－3303－4824），安徽大学图书馆馆长，《大学图书情报学刊》主编，教授，博士生导师，通讯作者，E-mail：chujiewang@163.com；郭春侠（ORCID：0000－0002－6817－3923），副教授，硕士生导师，博士。
收稿日期：2020－02－24 修回日期：2020－04－28 本文起止页码：72－81 本文责任编辑：王传清

共卫生应急管理的核心环节是应急决策与防控,而深入挖掘分析与疫情相关的数据资源是有效实施应急决策和防控的前提条件。因此,对重大公共卫生事件的应急情报保障体系研究具有一定现实意义。应急情报保障在疫情防控中扮演着重要的角色,能够从庞大的信息资源中汲取政府和公众所需的关键情报,及时地协助处理重大疫情事件所带来的隐患,为疫情防控提供方向,并能够以正确的情报舆论引导民众积极抗疫,使科学防治有了保障,为精准施策提供新思路。本研究以新型冠状病毒肺炎疫情防控事件为视角,构建基于疫情防控的应急情报保障体系,以期推进应急管理能力现代化,提升重大疫情事件的应急管理水平,这对于我国疫情应急情报研究也具有一定的指导意义。

2 疫情防控应急情报的特性

对于疫情防控的应急情报保障体系的构建,首先需要明确当前疫情应急情报的特性,从而以此作为构建原则。疫情应急情报需要包含以下6种特性:

(1)全源性。突发疫情的相关信息是多源且异构的,这些信息包括了疫情产生的原因、特点、影响、网络舆情信息、防控资源信息等[13]。充分有效的应急情报更有利于政府制定科学有效的应急决策方案和防控措施。

(2)实时性。实时性是指新型冠状病毒肺炎疫情防控的实时状态和发展趋势的情报。新型冠状病毒肺炎传播迅速,给社会造成了巨大危害和损失。基于此,我国社会应对疫情这一突发事件要做到迅速的了解和及时把控,这需要实时监测疫情的变化,科学分析引发该疫情的来源和扩张速度,实时反应、调度资源,防止疫情对社会造成进一步损害。

(3)预测性。应急情报需要具有预测性和前瞻性,即在过去和现有的疫情情报资料的基础上,运用科学的方法和手段对未来一定时期内疫情的变化趋势进行预测。这有助于相关职能部门对疫情发展方向进行充分的了解和认识,做出科学性决策和防控。

(4)精确性。精确性是指在疫情防控中,应急情报必须要高度精确地反映疫情客观情况,这样才能在各级政府及组织的防控中发挥重要的作用。

(5)联动性。应急情报需要工信、医疗卫生、交通等部门的信息联动,形成道路、通讯、医疗等与疫情相关联的多源数据监测与共享。

(6)评估性。对于此次疫情,各级政府组织需要对疫情所造成的危害和损失进行及时的评估,从而为善后恢复提供依据,让社会发展重回正轨,并为今后应急管理提供情报理论依据。

3 疫情防控中应急情报保障工作存在的不足与思考

新型冠状病毒肺炎疫情的暴发引起了全球的关注,这场突如其来的灾难为人类带来诸多的思考,它的蔓延速度和防控难度让世界各国陷入应急管理瓶颈之中。本文以应急情报保障为视角,旨在理清我国新型冠状病毒肺炎疫情防控中存在的不足,并通过后文构建的应急情报保障体系来对这些不足进行改进,以期加强应急管理科学研究,加大情报介入深度,提升快速应急响应和高效防控治理未来突发公共卫生事件的能力。

3.1 抓准应急情报保障对象,鼓励危机治理全员参与

当前社会信息化程度日益呈指数形式上升,人人不可能独善其身,新型冠状病毒肺炎疫情的防控绝不是仅仅依靠制度建设和法治监控来进行的。本次疫情来势汹汹,其突发性和复杂性使得疫情影响范围迅速扩张,应急情报保障对象的模糊与缺位直接影响到疫情防控管理的水平,这具体体现在3个方面:①忽视了情报在疫情防治中的作用,信息传播与更新落后,应急管理难以及时响应疫情的发展,疫情防控无法适应疫情带来的人、财、物和环境等方面的变化。②在疫情发展过程中,由于情报宣传不到位,情报传达不及时,情报内容存在一定模糊性和歧义性,并且应急防控无法满足用户多方面的情报需求,导致情报接受者(主要为社会公众)防范意识薄弱,在疫情情势十分严峻的情况下仍有人无视封城、居家隔离号令,给防控工作带来极大困扰。③实践证明,在疫情的迅速发展下,政府及相关部门进行疫情的防控是有限的,并且难以事无巨细地对疫情进行防控治理。

因此,应急情报保障体系必须明确"情报的保障对象是谁"这个问题,部分学者认为传统应急情报服务于决策,目的主要是保障突发事件的应急决策,而在当前疫情防控下,社会群众同样需要疫情防控的相关情报知识。因为疫情的迅速发展下,单单依靠政府及相关部门的力量难以进行高效快速的应对,必须发挥全体公众的力量,实现全社会的疫情防控联动。只有紧紧依靠人民群众,才能打赢疫情防控阻击战。因此,构建面向疫情防控的情报保障体系必需将政府及相关组织和社会公众都纳入保障对象中来,破除传统情报保障

对象的不足。

3.2 保障流程与防控工作相衔接,提高应急响应时效性

新型冠状病毒肺炎是一场“大考”,要想交出一份令人民满意的答卷必须倾耳注目,把好每一道关卡。疫情的发展具有一定的演化过程和生命周期,而快速精准的应急响应则是成功应对疫情发展的整个生命周期的重要武器。情报作为应急响应过程中一个基本要素,其高效性、准确性和科学性发挥着至关重要的作用。应急情报保障流程如果无法与防控工作顺利衔接,将加大应急防控与物资管理的困难。从本次疫情发展的潜伏期、暴发期和蔓延期来看,存在以下 4 点主要问题:①新型冠状病毒肺炎最初出现在公众视野时,由于发病人数较少,又缺少对疫情出现的因素和征兆的监测研判和预警,造成春节期间感染人员暴增。②疫情暴发时,防控准备明显不足,民众恐慌性逃离,疫区管理混乱,医院医疗资源紧张。③疫情蔓延阶段,疫情危机不断扩散和发展,农村地区防控意识薄弱、市场出现了些许混乱,普通民众就医治病难,加大了疫情防控治理的难度。④应急情报的工作流程不完备、不健全,缺乏系统性、循环性和延续性。

疫情是不断变化发展的,这就要求情报在疫情演化的不同阶段对疫情防控进行保障。因此,应急情报保障体系必须与疫情防控预警、准备、实施和结束四大阶段进行有效衔接,对疫情的发展进行快速灵活的情报保障变换,并构建完备有效的情报工作流程,从而更有针对性进行疫情防控应急情报保障。

3.3 破除信息壁垒,实现协调联动,促进各层级之间的快速响应

当世界各国疫情进入迅速蔓延期,多国宣布进入紧急状态,新型冠状病毒肺炎疫情的传染性和危害性对社会稳定造成极大的威胁,在这种严峻的情势下,各区域的组织高效运转是情报得以发挥其价值的关键途径。本次疫情折射出一些组织内部问题,主要表现在以下 3 个方面:①决策和执行机关角色定位不清,在疫情发展初期存在着比较尖锐的问题,如固守传统的应急管理模式,错失疫情防控的最佳时机,无法根据疫情的发展在新环境中找准自身的定位。②虽然我国社会经过了长时间的信息化建设,但由于各区域、部门、组织之间信息系统的独立运行,致使部门之间存在信息壁垒问题,数据采集阶段各渠道、各部门无法实现监测信息共享和交换,导致了数据共享的难度,从而使得情报数据采集不全面,信息传达延迟高,为防疫监控工作带来阻力。③组织工作横向协调困难,难以实现情报的快速流动。④联动机制不健全,组织机构内部在防疫期间出现职能权责不对等、职能冗余、分工模糊、多头领导等问题。

因此,要明确在怎样的组织架构下,情报保障才能最大限度的发挥作用?这就需要构建疫情防控和情报保障相适应的组织架构,这种组织架构首先必须要对各职能部门的工作职责、范围和权限进行明确定位,其次要能够实现组织横向和纵向的快速响应,再次必须有效解决各主体之间数据传输、情报共享等问题,从而实现应急组织的协调联动,确保疫情防控情报双向快速有效传播。

3.4 构建多元知识主体协同机制,保障防疫工作的有效实施

在重大公共卫生突发事件中,应急管理水平能够真正展现出一个国家的治理能力和治理水平。应急情报在应急管理中发挥着智力支撑的作用,为应急管理的全过程提供真实可靠的信息,是应急防控的基本依据。但传统单一、分散的应急情报并不能快速响应多领域的突发事件,此时以多元知识主体协同的重大疫情防控应急情报队伍能够提供更为科学和针对性的疫情防控与解读。在新型冠状病毒肺炎疫情发生中还有几个问题需要给予重视:①传统情报保障主要是依靠知识情报专家进行情报的采集分析应用,而在新型冠状病毒肺炎疫情下,应急情报涉及的范围广阔,仅有单一的情报专家无法满足疫情带来的多方需求。②应急队伍情报技能欠缺,反应迟钝和措施不力是本次疫情应急管理不当的重要原因,这就需要重点关注工作人员知识技能是否完备。③疫情研判能力薄弱导致疫情初期得不到重视,不能及时制止疫情的萌发。④情报分析能力不足,缺乏对数据信息的深度开发。⑤在新型冠状病毒肺炎暴发后,仅仅依靠政府或组织机构的力量难以实现疫情的有效防控,社会组织、企业、社会公众都应参与到疫情防控中来,提供有用的信息和情报。在传统的应急情报体系中,应急情报生产的主体为情报保障机构或应急情报综合保障平台,也有直接将应急情报体系作为应急情报生产的主体,但这在现实实践中是否具有可行性值得商榷。新型冠状病毒肺炎疫情暴发以来,情报主要是为政府及其相关部门的防控决策以及社会公众的防控行为进行保障,而智库的主要工作是利用科研成果来推动用户决策和判断,这与应急情报保障的目的不谋而合。再加上智库有来自各学科、各领域的专家学者,能够弥补单一情报专家的不足,增强应急情报队伍的技术能力,能够更好地运

用智慧和才能对疫情的发展进行研究判断，为疫情防控提供有效的情报产品。因此，提高防疫工作研判的高效科学性，构建以多元知识为主体的应急情报保障智库，辅助以情报学领域专家，实现多领域、全方位的专家协同，向政府、社会公众这些需求者供给情报是可行的。

4　面向重大疫情防控的应急情报保障体系

4.1　理论基础与体系构建

上文分析了在当前疫情防控中情报保障的不足以及情报保障该如何进行改进。除此之外，为了更明确地了解基于重大疫情防控的应急情报保障体系的具体目标和内容设定，需要对其各个模块和要素进行归纳和分析，进而通过体系支撑当前新型冠状病毒肺炎防控的应急管理工作。目前学界对于应急情报保障体系没有形成一个统一的框架概念，关于应急情报体系的构建方式也具有多样化，有学者从知识管理的基本流程即信息采集、加工、分析、传播[14－15]去构建体系，也有学者从保障的内容[16]和保障的形式[7]等方式去构建体系。

一般认为，突发事件情报体系的基本概念主要包括情报组织、情报工作流程、情报技术和工具4个方面[17]。通常组织内部制度建设、形式以及信息资源管理是形成高效情报组织的关键因素；科学合理的流程设计在应急体系中体现的是一个应对突发事件所做出的有效反应对策的过程。信息时代的到来使得各类新兴智能技术应运而生，为应急系统效率和质量的提升提供了关键技术支撑。除此之外，马费成指出了情报应具备的三个维度：第一，情报是一种知识；第二，情报是一种行动；第三，情报为组织保障[18]。应急情报保障体系的建设需要以应急情报体系的基本概念和情报的基本维度为构建原则。

大多数学者在应急情报体系中都将数据进行分析评估后直接保障于应急决策，忽视了“智库（智囊团）”的保障作用，而智库保障是连接情报成果与用户的“桥梁”。因为智库的发展目标或使命是影响政策制定的实用主义，就是要通过研究成果来保障政府决策和公共政策[19]。不仅如此，在重大疫情防控中，情报保障不仅仅只是保障疫情决策与防控，还要为社会和公众带来真实可信的情报报告和产品。传统的情报保障机构以情报分析专家为主体，人才知识层面、技术保障手段等都较为单一，而大量的智库集结了众多不同领域的优秀人才，这是情报保障机构所不能比拟的。在疫情涉及到我国社会的各个领域时，仅依靠情报保障机构进行情报保障就显现出了很大的局限性，而智库恰恰能弥补这种局限。因此，本研究认为应急情报保障体系是在传统应急情报体系之上的改进，如何针对疫情防控进行保障，其核心是针对疫情防控所建立的情报保障智库。应急情报保障体系可以理解为应急情报体系与多元知识主体协同的智库保障的结合，是推动应急决策和防控所进行的情报行为及流程。

基于此，面向重大疫情防控的应急情报保障体系是以我国疫情防控情报需求为导向，基于疫情的演化周期，以多元知识主体协同的重大疫情防控应急情报智库联合体作为情报保障的主体，对疫情相关的数据与信息进行实时传输、存储和分析，并在此基础上产出、归档与共享情报，并通过协同联动的应急情报保障组织架构为重大疫情潜伏期、暴发期、蔓延期和恢复期的防控提供情报保障的有机整体。为政府机构、军队、医疗卫生机构等提供情报方案，保障决策主体的决策行为，促进各种防控措施有效稳定的进行；为媒体、社会公众提供高质量疫情防控情报知识，维护社会稳定和公众安全。同时，保障对象需要依据情报保障的效用及时地向多元知识主体协同的智库联合体进行信息反馈，从而进行情报优化（见图1）。与之对应，本文从保障对象、保障流程、组织架构、情报主体和情报工作流程5个方面进行分析。

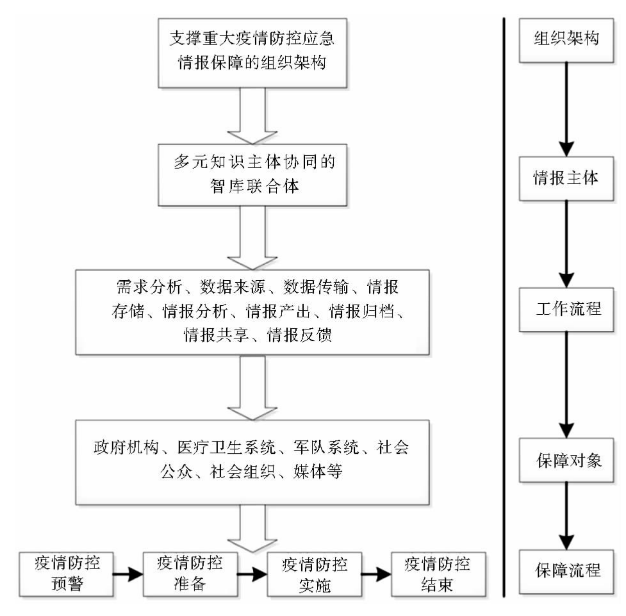


图1　基于重大疫情防控的应急情报保障体系

4.2　保障对象

新型冠状病毒肺炎的发生关系到我国整个社会，没有任何人能够置身事外。同样，应急情报保障体系

所保障的对象不仅仅是政府这一单一主体,还包括社会组织、医疗卫生系统、军队系统和社会公众等。快速响应的情报保障体系的有效运作需要不断地从外界接收信息、加工整理,输出情报用户所需的情报。同时在疫情的变化下,防控主体通过相互的信息资源共享进行情报的更新,使情报保障体系在不断地接收信息和产出情报的过程中向有序化方向发展和完善。从情报的主动索取和被动接受两个方面出发,保障对象可分为两类:一类是政府及其职能部门、军队、医疗卫生系统等主动获取情报的机构。它们是应对疫情事件的决策机关和执行机构,是处置疫情事件的主体。因此,这些组织机构需要在应急情报保障体系中依靠情报进行主动决策和指挥全局,需要投入人力、物力资源进行数据信息的收集和分析,并组织相关的领域学者进行信息解读和决策参谋。另一类是社会组织、社会公众及媒体等情报被动接受者,当它们被动地接收了疫情防控情报,从而灵活快速地响应,进行一定的预警防范、组织动员,并及时反馈自身收集到的情报,从而弥补政府等组织机构在情报保障体系工作中的不足和缺陷,更好地为重大疫情防控助力。

4.3 应急情报保障流程

疫情的演化与突发事件的生命周期相同,主要分为潜伏期、暴发期、蔓延期和恢复期 4 个阶段[20],与之相匹配,应急情报保障流程为也可以划分为疫情防控预警、疫情防控准备、疫情防控实施和疫情防控结束四大阶段,如图 2 所示:

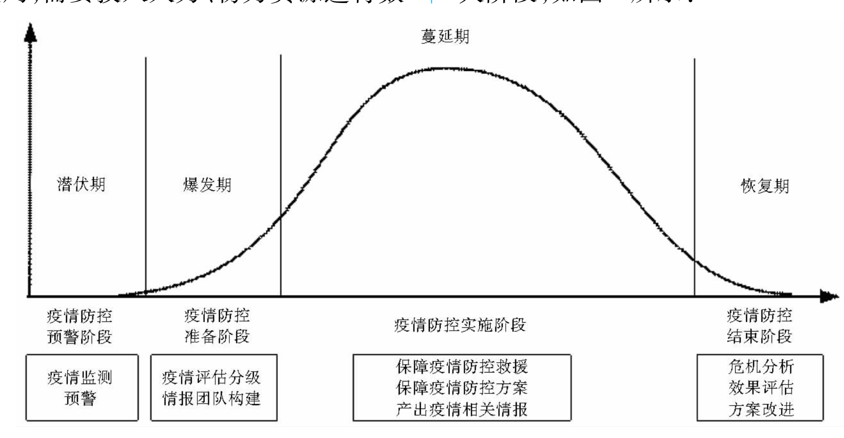


图 2 基于疫情演化的应急情报保障流程

4.3.1 疫情防控预警阶段

2019 年 12 月上旬武汉已出现新型冠状病毒肺炎患者,但由于发病人数较少,不易被察觉,没有受到重视。如果这时能够加强对疫情出现的因素和征兆的监测和预警,就能够更为有效地防控疫情。因此,应急情报保障体系在预警阶段最为重要的是构建专业情报监测预警平台,并健全与疫情相关的基础信息数据库,通过跨部门和区域的协同对可能发生的疫情进行实时监测和有效预警,提前发现潜在的疫情风险,并定期形成监测报告,使相关应急部门能够实时了解可能发生的疫情态势,及时进行疫情防控准备。

4.3.2 疫情防控准备阶段

在该阶段,疫情开始逐渐扩大并暴发,疫情事件已经由不为人知到引起社会的广泛关注,疫情所带来负面影响已开始逐步显现出来。因此,应急情报保障在防控准备阶段最为重要的是对疫情的传染性和破坏性等方面进行评估分级,从而更有针对性的对疫情防控提供情报支撑。这时,单一的情报专家已经无法满足应急情报保障的需求,必须构建不同领域专家协同的应急情报保障团队进行防控准备。

4.3.3 疫情防控实施阶段

疫情暴发后,其产生的危机不断扩散和蔓延,在这一时期,一但无法有效控制疫情蔓延,会造成巨大的社会危机。除了造成公众的健康损害问题之外,也会伴随着衍生危害,对社会的经济、政治、社会稳定、医疗卫生等都造成巨大的损害。目前,新型冠状病毒肺炎疫情已经导致了全球经济和市场的严重混乱,也使社会公众的恐慌情绪增长。而这一时期的跨度主要取决于疫情防控的实施效果,如果疫情防控能够及时和全面的实施,疫情的蔓延期就会较快结束,反之亦然。因此,应急情报保障在防控实施阶段最重要的是通过对应急数据进行实时监测、快速分析,生成情报产品从而保障疫情的决策和防控以及应急方案的制定,并向社会提供正确有效的疫情防控知识,除此之外,需要根据疫情变化对防控方案进行不断调整。

4.3.4 疫情防控结束阶段

进入恢复期，疫情已经开始得到有效控制，对社会所造成的危害也在逐渐减小，社会秩序开始恢复，公众生活逐步走向正轨。因此，应急情报保障智库在防控结束阶段首先需要依靠以医疗卫生专家为主体的情报团队进行疫情的分析论证，确定疫情危机是否能够解除，并将情报报备至政府部门进行决策。然后对该次疫情防控的情报保障效果进行评估，并对疫情防控方案进行改进，从而优化和完善情报保障工作。最后，向社会公众及时发布此次疫情防控的相关经验情报，为以后的群众防控提供理论指导。

4.4 组织架构

构建面向疫情防控实时运转的情报保障体系，需要设计有效的组织架构，明确组织内不同部门的职能构成和层级划分等。对于面向疫情防控的情报保障体系的组织架构必须具备5个特点：①扁平化结构，扁平化的组织结构能够推动情报在体系内部的快速流转，促进横向部门之间的情报交流，从而能够实现情报的保障功能。②职能划分明确，同一层级的疫情应急情报保障只能由单部门进行负责，不能出现多头领导和分工模糊。③"行政"与"技术"相分离，应急情报工作涉及专业性和技术性问题，需要具备相对的独立性特征。"行政"与"技术"相分离的最终目的是强化专业人员在具体防控职能中的工作相对独立性，尽量避免行政部门对专业技术工作的干扰。④协同合作，因为疫情防控是一项综合性工程，政府及相关组织与应急情报保障组织之间进行协同合作，才能有效减缓和防控疫情。

在疫情发生时，如何实现情报保障体系各主体之间的数据传输、情报共享等问题尤为重要。当前，我国为应对新型冠状病毒肺炎疫情构建了国务院联防联控机制，下设疫情防控、医疗救治、科研攻关、宣传、后勤保障等工作组，采取了集中管理的模式，形成防控疫情的有效合力[21]。在此基础上，本研究将应急情报保障体系的组织架构分为横向和纵向两部分：

（1）纵向组织结构（见图3）：对于应急管理体制一般采用国家——省级——地方的三级结构进行设置。为了与应急管理体系相匹配，情报保障体系同样设置三级组织架构，核心为国家高端情报保障智库、省级情报保障智库和地方情报保障智库，分别对应国务院联防联控机制、省级新型冠状病毒肺炎疫情防控指挥部、地方新型冠状病毒肺炎疫情防控指挥部。

（2）横向组织结构（见图4）：以扁平化组织结构为依托，应急情报保障智库只针对疫情情报的管理，在行政上隶属疫情防控指挥部，但在工作上又相对独立。在具体实践中，疫情防控指挥部主要负责疫情防控、医疗救济、科研攻关、疫情宣传、后勤保障等管理性工作，疫情防控指挥部对应急情报保障智库进行政策导向、情报需求、工作重点内容的传达。应急情报保障智库的职责是与疫情防控指挥部下设的职能部门及企业、社会组织等进行数据传输与情报共享，利用智库的专业技术优势，整合、分析应急数据，并实时为疫情防控指挥部提供核心应急情报保障，与相关组织、企业共享专业领域性情报，并向社会公众共享基础情报；政府及职能部门、企业、社会组织和公众根据情报的利用实际对智库进行情报反馈，推动情报工作的改进革新，从而形成协同联动的数据传递与情报共享的组织体系。

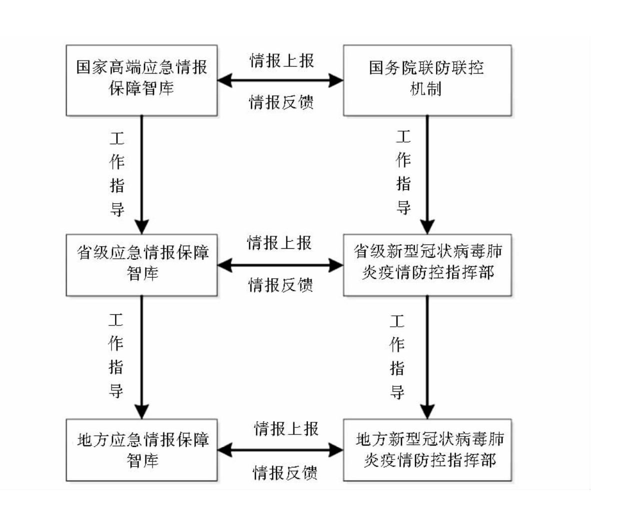


图3 应急情报保障体系纵向组织结构

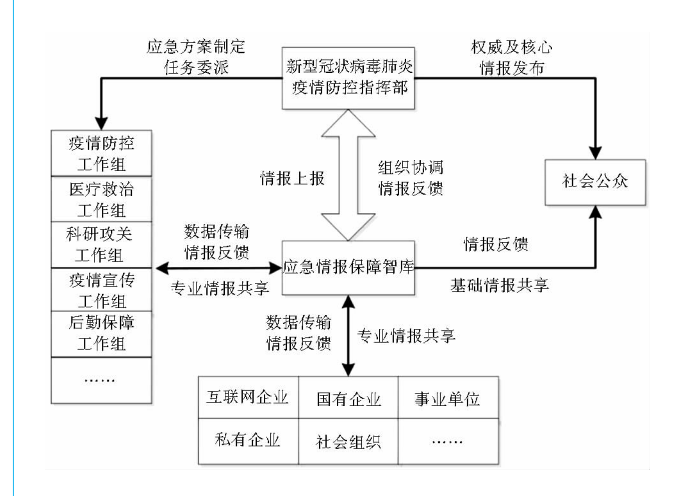


图4 应急情报保障体系横向组织结构

通过横向和纵向的结合，既保证了组织的严密性，控制了情报传达和保障的质量，也利于实现疫情防控情报快速有效的传播并应用到各个层级，促进各层级的快速响应，具有一定的动态性和柔性特征。

5 多元知识主体协同的应急情报保障智库联合体

5.1 智库联合体基本构架

基于重大疫情防控的应急情报保障体系的核心是应急情报保障智库的建设。随着疫情所带来的经济、政治、医疗等领域的问题不断涌现,我国政府也面临了来自于疫情防控决策、防控规划、执行及评估等环节的压力,因此迫切需要得到更多外来智慧的保障,而建设面向重大疫情应急情报保障智库是推动党和政府应对疫情进行科学决策和有效防控的重要手段和方式。张家年指出智库的情报工作决定了它的情报功能,因为智库的科学研究是构建在对相关领域的数据收集、整合及分析的基础之上的,是智库知识创新和决策支持的依据,也是智库研究工作的重要支撑[22]。因此,应急情报保障智库是通过对疫情相关数据的多层次有效开发而产生的情报产品,再将情报落实在疫情防控策略和措施等实际行动中。

对于重大疫情,单一的专家学者无法全面地进行评析,而要重新抽调专家学者去构建一个基于疫情防控的智库机构也不够实际,因此将现有的智库机构的优势要素进行汇聚和协同从而构建智库联合体是最为有效的办法。智库是一个紧密联系且分工合作的系统,在面向当前新型冠状病毒肺炎疫情防控的应急情报体系中,作为应急决策防控方案供给方的智库联合体,需要以医学领域专家智库为主,高校智库、民间智库、党政军智库、社会科学院以及情报保障机构为辅,为情报保障进行协同工作,形成网络协同开放式体系,可以促使多元知识主体联盟、多层次疫情知识共享和集成,推动知识、智慧资源整合、分工与协作,从而最大程度地发挥专家价值,如图 5 所示:

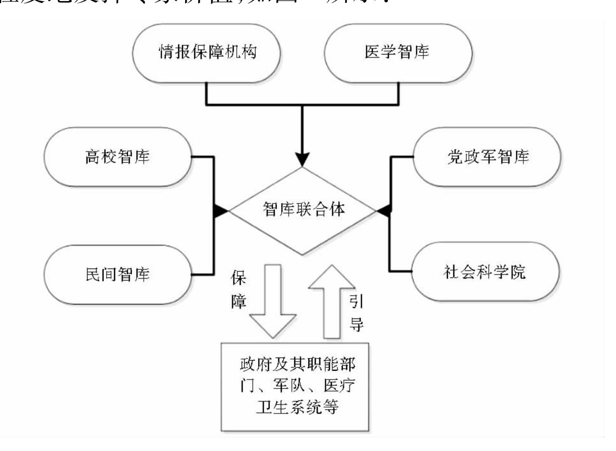


图 5 多元知识主体协同的智库联合体基本构架

5.2 应急情报保障智库联合体工作流程设计

马费成指出情报循环主要包括规划定向——正确的搜集和报告——信息存储和加工——信息分析和生产——情报发布这 5 个环节[18]。在疫情防控的情况下,情报工作需要更为精细化、全面化、有序化。因此,通过结合当前疫情实际情况,本研究构建面向重大疫情防控的应急情报保障智库工作流程概念框架(见图 6)。工作流程主要包括需求分析、数据来源、数据传输、数据存储、情报分析、情报产出、情报归档、情报共享与情报反馈这 9 个层面,这些流程实际也是一个循环往复的过程。

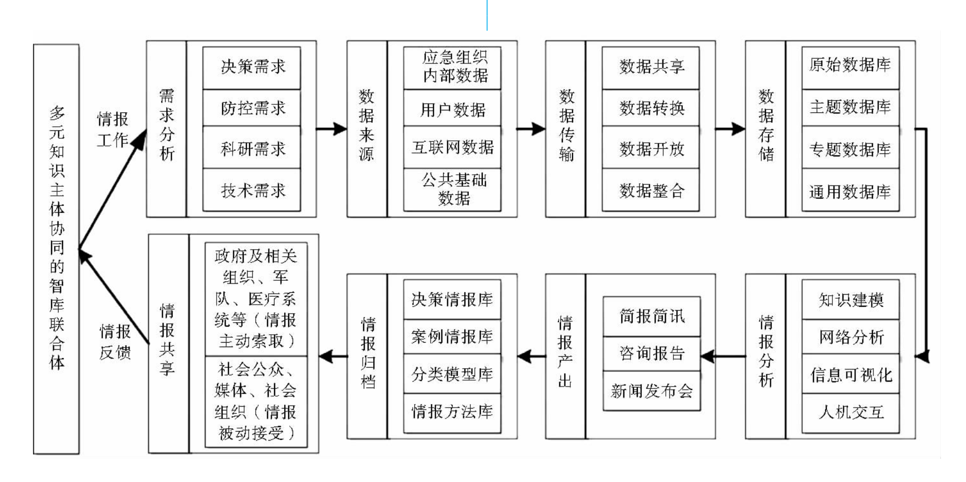


图 6 情报保障工作流程

5.2.1 需求分析

满足用户的应急情报需求是应急情报保障智库建设的初始目的,因此,情报保障智库工作流程的第一步是明确用户的情报需求。因为疫情是在不断发生变化的,疫情防控的手段也在不断改变,所以情报需求也在不断更新。如果用户不能够获得急需的情报产品,那

么应急情报保障必然是失败的，这会导致应急情报保障的工作无效化。因此，需要明确以下几个问题：①情报的保障对象；②情报产品的形式、内容和数量要求；③提供情报的时间要求；④用户已掌握的情报；⑤其他个性化需求。这就要求情报工作人员与政府、医疗卫生系统等进行不断的沟通，从而把握其决策、防控、科研及技术等情报需求。

5.2.2 数据来源

在了解用户的情报需求后，需要确定数据的来源和构成。凡是能够推动疫情应急防控的数据都应被视为应急情报的数据来源。当前，疫情防控的主体可以分为五大类：①政府部门及相关组织，目前由 32 个部门建立了国务院联防联控工作机制，这些部门所拥有的数据都属于应急情报所需要的数据。②国有企业，如国家电网、移动运营商等，它们掌握了电力、交通、通信等核心基础设施的数据。③事业单位，如医院、高校、电视台等，它们掌握了卫生医疗、科研教育以及广播电视媒体等数据。④私有企业，如阿里巴巴、百度等，拥有海量的用户数据、互联网数据等。⑤社会团体，如慈善机构、协会、联合会等，掌握了社会援助、人员信息等数据。在数据采集之前应针对不同的情报需求来确定数据来源。

5.2.3 数据传输

确定数据的来源之后，只需要通过数据来源部门与智库联合体进行数据传输共享即可。在数据采集阶段最重要的是实现数据的传输，上文中已经指出数据传输的问题，即公共基础数据是由不同的部门所承担建设与管理控制的，其存储的数据库与管理信息系统之间没有数据共享和交换。这也会导致在应急防控中，数据难以得到有效收集和汇总。

因此，必须建立健全应急情报保障体系的大数据管理制度，构建统一的数据格式和数据规范，建设实现体系内各部门的数据共享基础，保障数据的标准、一致及可利用。加强数据安全保障机制的建设，明确智库联合体和政府及相关组织进行数据传输、共享和开放的数据安全责任范围和具体要求。同时，要加强联防联控机制和新型冠状病毒肺炎疫情防控指挥部的指导协调，面向智库联合体，为不同的部门组织提供统一的接入端口，将非结构化数据转换为标准化数据，从而实现多源异构数据的整合，建设基于疫情防控的应急情报保障数据大环境。

5.2.4 数据存储

在数据传输后需要对数据进行清洗和冗余消除等预处理工作，提高数据质量和有效性。确定目标数据之后，对目标范围内的数据进行提取和合成，找出数据之间的重要关系与相关实体，对清洗过的数据进行相互关联及聚合，最后根据数据类型的不同以标准化的结构存贮至不同的数据库。为了使清洗后的数据能够以准确恰当的格式存放于数据库，发挥其真正价值，在存储数据库中应确保两点：一是存储基础设备的持久性与储备容量的稳定性；二是访问接口的可伸缩性，为用户查询和分析大数据提供便利[23]。在大数据环境下，应急保障智库可以和云存储服务商进行合作，利用云存储技术对应急数据进行保存，从而将数据资源整合至云存储空间。利用云存储，不但能够对资源进行整合，还能够有效统一智库的数据存储结构，从而推动智库的数据存储工作的有效进行。

5.2.5 情报分析

没有加工过的数据和信息是无效的，采集到的数据和信息必须通过分析加工之后才能为政府及相关组织、社会公众等利用。因此，在获得海量疫情相关数据后，如何进行有效的情报分析成为情报保障的核心内容。应急情报分析工作是应急情报专家通过选择合适的数据挖掘方法和分析工具对目前所能够利用的疫情相关数据和信息进行深度处理、整合、评价与分析，从而挖掘出有实际利用价值的应急情报，最终保障不同领域的疫情防控的一项活动。

传统应急管理中的数据分析方式还只是将简单的统计数据进行粗略整理后由相关应急管理人员凭借自身实际经验进行识别判断，缺少深层次的挖掘。而在当前信息技术飞速发展下，数据挖掘与分析技术不断革新，知识建模、网络分析、大数据技术、人工智能技术等都涌现出来。数据分析更需要着重于多源数据融合，推动数据分析从因果分析到相关分析和知识发现，从模型拟合到数据挖掘，从逻辑推理到关联规则制定[24]。

数据分析是面向重大疫情防控的多元知识主体协同的智库情报保障流程的核心，但情报保障对象更关心的是分析的结果能够得到合理的解释，否则很难让保障对象理解和信服，甚至会误导对象。因此通过引入可视化技术、人机交互技术以及数据起源技术等手段提升数据解释能力，有助于保障对象理解结果。

5.2.6 情报产出

情报产出指的是通过数据收集分析后所得到的情报产品。情报产品是智库专家学者凭借扎实的理论基础和实践知识，结合当前疫情实际产生的知识成果。

智库的情报产出是通过事关疫情这一全局性的重大问题及应对疫情防控做出创新性研究而产生的，能够在疫情发展中保障和引领防控，推动疫情防控新思想和新理念的形成。面向重大疫情防控的情报产出内容和载体具有多样化，内容涵盖了与疫情密切相关的经济、社会、医疗卫生等领域，如社会治安形势情报、疫情发展趋势情报、人员流动情报、疫情防控建议情报等，载体上则包括了研究咨询报告、论文书籍、简报简讯等形式。情报产出主要包括“数据、分析、评价、判断、结论、建议和注意事项”这 7 个层面，特殊情况下也可增加“展望和模型构建”等内容[25]。情报产出需要简明、清晰、客观和完整，应提供严密、合乎逻辑的论证和分析过程。

5.2.7 情报归档

在通过数据分析和挖掘形成情报后，为了便利于情报共享，需要根据情报类型的不同来进行情报的分类和归档整理，通常的分类是从情报的保障领域、情报类别、情报内容以及情报级别等方面去进行。应急智库中可以设定专题情报库和通用情报库来及时响应各类突发事件的发生，如按照情报的使用途径可以将情报库从科学研发、疾病防控、物资管理等方面进行分类，也可按情报类型的不同划分为决策情报库、案例情报库、分类模型库、情报方法库等。通过面向不同领域提供精准情报，缩短情报传递的时间，提高情报抽取的准确性和管理人员的工作效率，充分发挥应急情报的价值。智库系统内的工作人员在遵循权责对等的条件下根据用户需求或者自身需要对各类智库中的情报进行检索，从而进行下一步的情报共享。

5.2.8 情报共享

情报产品是政府部门和社会公众了解疫情防控情报的重要窗口，也是智库发挥情报保障功能的最有效方式。政府以及相关组织一般通过直接协同合作的方式获得智库情报产出，而对于非机密性情报产出可以通过网络、媒体等渠道及时向社会公众开放共享，以此达到宣传、引导的目的，从而提升疫情防控的社会关注度和情报影响力。目前最为权威的情报发布模式是国务院联防联控机制的新闻发布会，定时向社会公众发布与疫情相关的各类情报，让社会公众及时了解疫情，增强政府的引导作用。很多互联网平台也积极发挥自身优势，助力疫情情报的共享，如国家卫生健康委员会微信公众号“健康中国”推出“新型冠状病毒科普知识”专题，积极向社会公众宣传疫情相关情报知识，帮助公众从疫情动态、疫情防护等方面了解疫情，获得了不错的社会反响[26]。

因此，面向重大疫情防控的多元知识主体协同的情报保障智库联合体通过向全社会传播和共享疫情相关的情报成果，进而被决策者和社会公众所认知和接受，并从情报成果和情报保障的行为上影响决策者及社会公众，这样才能发挥情报成果的内在价值。

5.2.9 情报反馈

由于情报具备知识属性，存在由知识生产到衰退的生命周期，反映了知识产生、扩散与利用过程中的客观规律[27]。疫情是不断变化发展的，情报需要具备动态性、实时性、准确性以及科学性，需要面向疫情防控的新数据、新形势、新矛盾和新问题进行不断的创新和优化，推动情报与疫情防控的实时匹配。因此，需要建设长期而灵活的应急情报反馈机制，更好地为疫情防控决策服务。情报反馈即是应急情报保障生命周期的终点，又是应急情报保障生命周期的起点。情报反馈主要可以分为三部分：①应急情报保障效果反馈：包括情报保障评价、情报产品内容反馈等；②应急情报工作反馈：包括情报处理流程评估、情报载体模式评价、情报共享渠道评价等；③数据采集源反馈：包括数据的信效度、情报转化率等。除此之外，情报反馈需要具有针对性进、及时性和连续性，这样应急情报保障智库的工作人员才能够通过情报反馈对保障工作进行实时改进。

6 结语

公共卫生突发事件通常是复杂、长期的，而面向疫情防控的应急情报保障体系在疫情多源实时监控、医疗救治、信息联动等方面发挥着重要的支撑作用。本研究的应急情报保障体系是建立在应急情报体系与智库保障相结合的基础之上，明确了基于多元知识主体协同的应急情报保障智库是情报保障的核心，是应急决策的智力支撑，通过理清应急保障对象，将应急情报融入疫情演化具体流程之中，并通过合理的组织架构为重大疫情的防控提供情报保障，从而在应对突发公共卫生事件中提供更为科学合理的疫情防控指南。但需要注意的是，应急情报保障体系的最终目的不是简单理论模型构建、信息收集和情报分析，而是要针对具体的突发事件，通过加大情报介入的深度进行不断的改进和革新，这样才能促进我国的应急情报保障能力的提升，实现应对重大疫情防控时情报保障的快速响应。

参考文献：

[1] 习近平：在中央政治局常委会会议研究应对新型冠状病毒肺炎疫情工作时的讲话[EB/OL]. [2020 - 02 - 26]. http://www.

gov. cn/xinwen/2020-02/15/content_5479271. htm.
[2] 杨巧云,姚乐野. 协同联动应急决策情报体系:内涵与路径[J]. 情报科学,2016,34(2):27 - 31.
[3] 李阳,李纲. 应急决策情报体系:历史演进、内涵定位与发展思考[J]. 情报理论与实践,2016,39(4):8 - 13.
[4] 樊舒,孙鹏. 基于实时视频的应急决策情报体系构建[J]. 情报杂志,2019,38(6):17 - 22.
[5] 郭骅,屈芳,战培志. 城市应急管理情报平台构建研究[J]. 图书情报工作,2018,62(6):93 - 104.
[6] 郭路生,刘春年,李颖. 大数据环境下应急情报需求开发工程化范式构建研究[J]. 情报杂志,2017,36(8):52 - 57.
[7] 唐明伟,苏新宁,王昊. 突发事件应急响应情报体系案例解析——以公共安全事件为例[J]. 情报科学,2019,37(1):105 - 111.
[8] 杨巧云. 整体性治理视域下的应急情报体系协调研究[J]. 情报理论与实践,2020,43(1):61 - 67,97.
[9] 郭路生,刘春年,魏诗瑶,等. 基于领域分析和本体的应急决策情报需求识别研究[J]. 情报杂志,2019,38(1):48 - 53.
[10] 郭春侠,徐青梅,储节旺. 大数据时代突发事件应急管理情报分析人才培养初探[J]. 图书情报工作,2019,63(5):14 - 22.
[11] 林曦,姚乐野. 我国突发事件应急管理的情报工作现状与问题分析[J]. 图书情报工作,2014,58(23):12 - 18.
[12] 姚乐野,范炜. 突发事件应急管理中的情报本征机理研究[J]. 图书情报工作,2014,58(23):6 - 11.
[13] 李纲,李阳. 情报视角下的突发事件监测与识别研究[J]. 图书情报工作,2014,58(24):66 - 72.
[14] 付婷婷. 面向突发事件的国家竞争情报体系研究[J]. 图书情报知识,2010(6):117 - 122.
[15] 储节旺,郭春侠. 突发事件应急决策的情报支持作用研究[J]. 情报理论与实践,2015,38(11):6 - 10,5.
[16] 曾子明,杨倩雯. 城市突发事件智慧管控情报体系构建研究[J]. 情报理论与实践,2017,40(10):51 - 55,79.
[17] 朱晓峰,冯雪艳,王东波. 面向突发事件的情报体系研究[J]. 情报理论与实践,2014,37(4):77 - 80,97.
[18] 马费成. 情报学发展的历史回顾及前沿课题[J]. 图书情报知识,2013(2):4 - 12.
[19] 张志强,苏娜. 国际智库发展趋势特点与我国新型智库建设[J]. 智库理论与实践,2016,1(1):9 - 23.
[20] 郭雪松,朱正威. 跨域危机整体性治理中的组织协调问题研究——基于组织间网络视角[J]. 公共管理学报,2011(10):50 - 60.
[21] 国家卫生健康委会同相关部门联防联控 全力应对新型冠状病毒感染的肺炎疫情[EB/OL]. [2020 - 03 - 15]. http://www.nhc.gov.cn/yjb/s7860/202001/d9570f3a52614113ae0093df51509684.shtml.
[22] 张家年,卓翔芝. 融合情报流程:我国智库组织结构和运行机制的研究[J]. 情报杂志,2016,35(3):42 - 48.
[23] 李学龙,龚海刚. 大数据系统综述[J]. 中国科学:信息科学,2015,45(1):1 - 44.
[24] 文庭孝,姜坷炘,赵阳,等. 大数据时代的信息分析变革研究[J]. 图书情报知识,2015(5):66 - 73.
[25] 谢晓专. 美国情报产品标准与质量控制机制研究[J]. 图书情报工作,2019,63(18):87 - 98.
[26]【防疫服务】快速掌握疫情信息,这些平台你用过吗?[EB/OL]. [2020 - 04 - 18]. http://www.cac.gov.cn/2020-02/18/c_1583567104419750.htm.
[27] 韩瑞珍,杨思洛. 知识生命周期视角下智库产品影响力形成及提升路径[J/OL]. [2020 - 04 - 04]. http://kns.cnki.net/kcms/detail/42.1812.g2.20200310.1627.002.html.

作者贡献说明：

曹振祥：负责总体框架设计、文献收集和论文撰写；
储节旺：负责论文审验、润色和修改；
郭春侠：确定选题及后期论文修改指导。

Construction of a Theoretical Framework for an Emergency Information Security System for the Prevention and Control of Major Epidemics ——Taking COVID-19 Epidemic Prevention and Control as an Example

Cao Zhenxiang[1] Chu Jiewang[2] Guo Chunxia[2]
[1] School of Economics, Anhui University, Hefei 230000
[2] School of Management, Anhui University, Hefei 230000

Abstract: [Purpose/significance] To analyze the emergency information security system for COVID-19 epidemic prevention and control, and make suggestions for COVID-19 epidemic prevention and control and sound national emergency management system. [Method/process] The characteristics of emergency information were briefly outlined, and the shortcomings of emergency information security in the prevention and control of the COVID-19 epidemic were analyzed. on the basis of which an emergency information security system and an emergency information security think tank coordinated by multiple knowledge subjects were constructed. [Result/conclusion] The key contents and operation mechanism of the emergency information security system were explained from five aspects: the target of the security, the security process, the organizational structure, the information subject and the information workflow.

Keywords: emergency information security system epidemic prevention and control COVID-19 think tank